

<b>Facoltà</b>	Ingegneria
<b>Corso di Studi</b>	Laurea Magistrale in Ingegneria mecatronica (sede di La Spezia)
<b>Anno di corso/semestre</b>	1/I

<b>Denominazione insegnamento</b>	Metodi matematici per l'ingegneria
<b>Codice insegnamento</b>	56834
<b>Crediti formativi insegnamento</b>	6
<b>Settore scientifico disciplinare</b>	MAT/05
<b>Tipo insegnamento</b>	monodisciplinare
<b>Docente titolare</b>	BARONTI Marco

### Obiettivi formativi

Il corso si propone di completare la preparazione di base su argomenti di Analisi Matematica significativi nelle applicazioni quali ottimizzazione, equazioni e sistemi differenziali, trasformate, con particolare attenzione agli aspetti numerici dei problemi.

### Programma

Ottimizzazione, metodo del gradiente. Equazioni e sistemi differenziali, metodo di Eulero, Heun, Runge Kutta. Elementi di Analisi Funzionale, spazi di Hilbert, serie di Fourier, trasformata di Laplace, trasformata di Fourier.

Attività didattiche	Ore previste
Lezione	40.0
Esercitazione	20.0
Laboratorio	0.0
Corso integrativo	0.0

### Riferimento bibliografici

G.C.Barozzi, *Metodi matematici per l'ingegneria dell'Informazione*, Zanichelli, 2005;

### Organizzazione del corso e modalità d'esame

Il corso prevede 40 ore di lezione e 20 ore di esercitazione alcune delle quali in laboratorio informatico.

Durante il corso saranno effettuate alcune prove scritte intermedie.

L'esame sarà costituito da una prova scritta e una prova orale.

### Propedeuticità

Elementi di Analisi Matematica I e Geometria